

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Partial Translation of JP10-051706

[0008]

[Embodiment of the Invention] An embodiment of the present invention is now described with reference to the drawings. Fig. 1 illustrates the structure of a TV receiver according to the embodiment of the present invention. The receiver according to this embodiment has a first reception circuit 1 used in general reception and a second reception circuit 2, provided in parallel therewith, used in CM reception. The first reception circuit 1 has a tuner 1a performing high-frequency amplification and frequency conversion, an IF amplifier circuit 1b amplifying an intermediate frequency signal of a video signal and a detection circuit 1c performing image detection and voice detection. The second reception circuit 2 also has a tuner 2a, an IF amplifier circuit 2b and a detection circuit 2c. The tuners 1a and 2a are controlled by tuner controllers 3 and 4 respectively for selecting a reception channel.

[0009] While a changeover circuit 5 switches outputs of the first and second reception circuits 1 and 2, the output of the first reception circuit 1 is generally selected and transmitted to a voice/video signal amplifier circuit 6 for driving a speaker 7 with a voice signal and displaying an image on a cathode-ray tube 10 with a video signal.

[0010] A CM decision circuit 11 is provided for detecting and deciding a CM of a channel in reception. While the CM decision circuit 11 may have any principle of CM decision, the CM can be reliably detected from the video signal or the voice signal detected by the detection circuit 1c if the video signal or the voice signal includes a CM identification code, for example. It is assumed that the CM decision circuit 11 decides initiation and termination of the CM.

[0011] The CM has such characteristics that the sound volume reaches zero at an interval of several seconds to several 10 seconds (about 30 seconds at the longest), the average of the volume levels in this period is higher than the average of the volume levels of the overall program, and images change at a dizzy speed in this period. Through these characteristics, the CM decision circuit 11 can also be structured as follows, for example: As shown in Fig. 2, the CM can be detected by obtaining the current schematic level of the voice signal by LPFs 21 and 22 and comparing a volume level averaged in an averaging circuit 23 throughout the program and the current 15 volume level by a comparator 24. A switch 25 is provided not to introduce the CM into the averaging circuit 23. As shown in Fig. 3, a part having extreme image change can be detected as the CM by controlling a switch 32 with a timer 31, alternately storing received images in frame memories 33 and 34 every second, 20 for example, obtaining the difference therebetween by a

subtractor 35 and comparing the quantity of the image change averaged by an LPF 36 with a set value by a comparator 37. When the circuits shown in Figs. 2 and 3 are combined with each other, further, the CM can be detected with higher precision.

5 [0012] A decision output of the CM decision circuit 11 is transmitted to a mode controller 12. The mode controller 12, controlling image display and voice output upon detection of CM broadcast by an instruction from a mode setting circuit 13, can basically perform three mode control operations of ①
10 screen switching, ② volume control and ③ CM decision ignorance.

[0013] If the CM decision ignorance mode ③ is set, the changeover circuit 5 is not switched but broadcast in the reception channel in the first reception circuit 1 is continued
15 as usual even if the CM decision 11 decides the CM. If the volume control mode ② is set, the mode controller 12 transmits a volume control signal A to the voice/video signal amplifier circuit 6 for reducing the volume from initiation to termination of the CM when the CM decision circuit 11 decides
20 the CM.

[0014] If the screen switching mode ① is set, the changeover circuit 5 selects the output of the second reception circuit 12 by a changeover control signal B from the mode controller 12 and transmits the output to the voice/video signal amplifier
25 circuit 6. At the same time, a scanning control signal C is

transmitted to a tuner controller 4 for switching/scanning reception of a plurality of channels excluding the reception channel in the first reception circuit 1 at a prescribed time interval. Thus, the second reception circuit 2 transmits
5 signals of a plurality of channels to the voice/video signal amplifier circuit 6 at a prescribed interval, and a video signal is transmitted to a display 10 through a VDP (video display processor) 8 for displaying images of the plurality of channels different from the currently received program on the screen.

10 [0015] The aforementioned screen switching mode includes two modes, i.e., a scan system and a multi-window system. When the scan system is set, the video signals of the plurality of channels from the second reception circuit 2 pass through the VDP 8 and the screen is sequentially switched at the prescribed
15 time interval as such. When the multi-window system is set, the mode controller 12 transmits a display control signal D to the VDP 8 for dividing the screen while displaying the images of the plurality of channels on a multi-window in a parallel manner as semi-static images through a frame memory 9. The
20 mode controller 12 also monitors a CM termination signal from the CM decision circuit 11 for inverting the switching control signal B, switching the changeover circuit 5 to the original state and returning to the broadcast of the original program by the signal from the first reception circuit 1 when the CM
25 is terminated.

[0016] As hereinabove described, the TV receiver according to this embodiment can sequentially display other programs on the screen or display the same on a divided screen in a parallel manner during the CM, for enabling a program search. Further, 5 the viewer can be relieved from an unpleasant feeling by reducing the volume of the CM broadcast by volume control without performing screen display control.

[0017] The mode setting circuit 13 can also be provided with a function of selecting an arbitrarily selected channel and 10 a function capable of setting a scanning time regardless of the CM time in addition to the function of scanning a plurality of channels other than the currently received channel in the aforementioned embodiment.



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10051706 A**(43) Date of publication of application: **20.02.98**

(51) Int. Cl. **H04N 5/44**
H04N 5/45
H04N 5/60

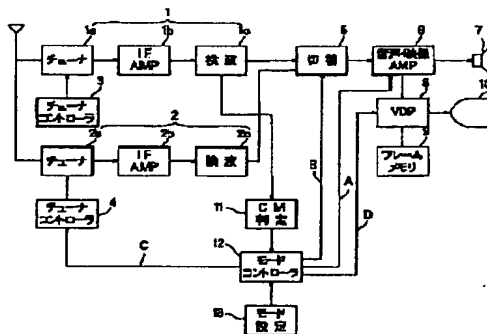
(21) Application number: **08199459**(71) Applicant: **YAMAHA CORP**(22) Date of filing: **29.07.96**(72) Inventor: **HAYASHI YOSHINORI****(54) TELEVISION RECEIVER****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television receiver in which a selection by a viewer is attained between searching of other program broadcast by using a CM (commercial) time and decrease a sound volume of a CM broadcast.

SOLUTION: In addition to a 1st reception circuit 1 including a tuner used for usual reception, the television receiver is provided with a 2nd reception circuit including an attendant tuner, and also a CM decision circuit 11 detecting and deciding a CM broadcast from a prescribed signal in the 1st reception circuit 1, a changeover circuit 5 selecting any of outputs of the 1st and 2nd reception circuits 1, 2 under the control of a decision output of the CM decision circuit 11 to connect selectively the selected output to a voice/video signal amplifier circuit 6. A tuner controller 4 receiving a decision output of the CM decision circuit 11 controls the 2nd reception circuit 2, the 1st reception circuit 1 selects and scans the reception of a plurality of channels except the reception channel of the 1st reception circuit 1 and the

broadcast content of other programs is sequentially displayed on the screen in place of the CM program.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-51706

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月20日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/44
5/45
5/60

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/44
5/45
5/60

技術表示箇所

K

C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-199459

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月29日

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 林 好典

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内

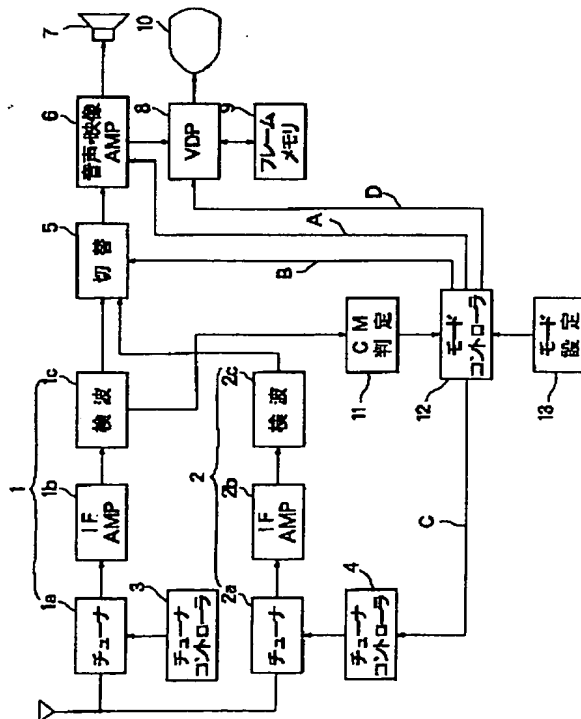
(74) 代理人 弁理士 伊丹 勝

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 CMの時間を利用して他の番組の放送をサーチしたり、あるいはCM放送の音量を下げるといった視聴者の選択を可能としたTV受像機を提供する。

【解決手段】 通常受信時に使用されるチューナを含む第1の受信回路1の他に、併設されたチューナを含む第2の受信回路2を設ける。第1の受信回路1内の所定の信号からCM放送を検出判定するCM判定回路11と、このCM判定回路11の判定出力により制御されて第1、第2の受信回路1、2の出力を切替えて選択的に音声・映像信号増幅回路6に接続するための切替え回路5を備える。CM判定回路11の判定出力を受けてチューナコントローラ4は第2の受信回路2を制御して、第1の受信回路1での受信チャンネルを除く複数チャンネルの受信を所定時間間隔で切替え走査して、CM中の番組に代わって他の番組の放送内容を順次画面表示させるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通常受信時に使用されるチューナを含む第 1 の受信手段と、

この第 1 の受信手段と併設されたチューナを含む第 2 の受信手段と、

これら第 1 または第 2 の受信手段により受信された音声及び映像信号を増幅してそれぞれスピーカ及びディスプレイに入力する音声・映像信号増幅手段と、

前記第 1 の受信手段内の所定の信号からコマーシャル放送を検出判定するコマーシャル判定手段と、

このコマーシャル判定手段の判定出力により制御されて前記第 1、第 2 の受信手段の出力を切替えて選択的に前記音声・映像信号増幅手段に接続するための切替え手段と、

前記コマーシャル判定手段の判定出力を受けて前記第 2 の受信手段を制御し、前記第 1 の受信手段での受信チャンネルを除く複数チャンネルの受信を所定時間間隔で切替え走査する走査制御手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項 2】 前記走査制御手段により走査された複数チャンネルの放送を、順次画面表示させるか、または画面分割して半静止画として並列的に画面表示させる表示制御手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン受像機。

【請求項 3】 外部からの設定に基づいて、コマーシャル放送の間、前記切替え手段及び走査制御手段を制御して前記第 2 の受信手段による複数チャンネルの放送を画面表示させる表示制御モードと、画面表示を切替えることなく前記音声・映像信号増幅手段を制御して音量を下げる音量制御モードとを有するモード制御手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、テレビジョン(TV)受像機に関する。

【0002】

【従来の技術】民間TV放送では、放送の間、視聴者の意に反してしばしばコマーシャル(CM)が挿入される。CMは多くの場合、音量が大きく強制的に番組を中断させるため、不快感を抱くひとと少なくない。また、見たい番組が同じ時間帯に重なった場合、せめてCMの間でも他のチャンネルの番組を見たいこともあるが、CMの度にチャンネルを切替えるのは煩わしい。TV画面の一部にウインドウを形成して他のチャンネルの画像を表示するものはあるが、この場合でも、音声の切替えは視聴者の操作によらざるを得ない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】CM放送を検出して、そのCM放送をカットしてビデオ録画を行う技術は、従

来よりいくつか提案されている(例えば、特開平2-185781号公報、特開昭60-149275号公報、特公平7-95839号公報等)。しかし、CM放送時に自動的にTV受像機の画面や音量を制御できるようにしたものはない。

【0004】この発明は、CMの時間を利用して他の番組の放送をサーチしたり、あるいはCM放送の音量を下げるといった視聴者の選択を可能としたTV受像機を提供することを目的としている。

10 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明にかかるTV受像機は、通常受信時に使用されるチューナを含む第1の受信手段と、この第1の受信手段と併設されたチューナを含む第2の受信手段と、これら第1または第2の受信手段により受信された音声及び映像信号を増幅してそれぞれスピーカ及びディスプレイに入力する音声・映像信号増幅手段と、前記第1の受信手段内の所定の信号からコマーシャル放送を検出判定するコマーシャル判定手段と、このコマーシャル判定手段の判定出力により制御されて前記第1、第2の受信手段の出力を切替えて選択的に前記音声・映像信号増幅手段に接続するための切替え手段と、前記コマーシャル判定手段の判定出力を受けて前記第2の受信手段を制御し、前記第1の受信手段での受信チャンネルを除く複数チャンネルの受信を所定時間間隔で切替え走査する走査制御手段とを備えたことを特徴としている。

【0006】この発明において好ましくは、前記走査制御手段により走査された複数チャンネルの放送を、順次画面表示させるか、または画面分割して半静止画として並列的に画面表示させる表示制御手段を備える。この発明においては更に、外部からの設定に基づいて、コマーシャル放送の間、前記切替え手段及び走査制御手段を制御して前記第2の受信手段による複数チャンネルの放送を画面表示させる表示制御モードと、画面表示を切替えることなく前記音声・映像信号増幅手段を制御して音量を下げる音量制御モードとを有するモード制御手段を備えたことを特徴とする。

【0007】この発明によるTV受像機では、視聴者の選択によって、CMの間、他の番組放送を順次画面表示したり(スキャン方式)、あるいは分割画面に並列に画面表示したり(マルチウインドウ方式)といった方式で番組サーチを行うことが可能になる。また画面表示制御を行うことなく、音量制御によりCM放送の音量を下げるにより、不快感を和らげることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施例を説明する。図1は、この発明の一実施例によるTV受像機の構成を示す図である。この実施例の受像機は、通常受信時に使用される第1の受信回路1と、これと併置されたCM受信時に使用される第2の受信回路

2とを有する。第1の受信回路1は、高周波増幅と周波数変換を行うチューナ1a、映像信号の中間周波数信号を増幅するIF増幅回路1b、及び映像検波、音声検波を行う検波回路1cを有する。第2の受信回路2も同様に、チューナ2a、IF増幅回路2b及び検波回路2cを有する。チューナ1a、2aはそれぞれ、チューナコントローラ3、4により制御されて受信チャンネルの選択が行われる。

【0009】第1、第2の受信回路1、2の出力は、切替回路5により切替えられるが、通常は第1の受信回路1の出力が選択されて音声・映像増幅回路6に送られて、音声信号によりスピーカ7が駆動され、映像信号によりブラウン管10に映像表示がなされる。

【0010】受信中のチャンネルのCMを検出判定するために、CM判定回路11が設けられている。CM判定回路11のCM判定の原理は如何なるものでもよいが、例えば映像信号あるいは音声信号にCM識別符号が入れている場合には、検波回路1cで検波された映像信号あるいは音声信号からCMを確実に検出することができる。CM判定回路11は、CMの開始と終了を検出判定するものとする。

【0011】CMの場合、数秒〜数十秒（長くて30秒程度）間隔で音量が0になり、その間の音量レベルの平均値が番組全体の音量レベル平均値に比べて高く、またその間、画像がめまぐるしく変化するという特徴を持っている。これらの特徴を利用して、CM判定回路11は例えば、次のように構成することもできる。図2に示すように、音声信号の現在の概略レベルをLPF21、22で得て、平均化回路23で番組全体を通して平均化した音量レベルと現在の音量レベルとを比較器24で比較することにより、CM検出が可能である。スイッチ25は、CM部分を平均化回路23に導入しないように設けられる。また図3に示すように、タイマー31でスイッチ32を制御して、例えば1秒おきに受信映像をフレームメモリ33、34に交互に格納し、その差分を減算器35で求め、LPF36で平均化した映像変化の量を比較器37で設定値と比較して、映像変化のはげしい部分をCMとして検出することができる。更に、図2と図3の回路を組み合わせれば、より精度の高いCM検出が可能である。

【0012】CM判定回路11の判定出力は、モードコントローラ12に送られる。モードコントローラ12は、モード設定回路13からの指示により、CM放送が検知された時の画面表示や音声出力を制御するもので、基本的に、①画面切替え、②音量制御、③CM判定無視の3つのモード制御ができるようになっている。

【0013】③のCM判定無視のモードに設定されている場合は、CM判定回路11がCMを判定しても、切替回路5は切替えられず、第1の受信回路1での受信チャンネルの放送をそのまま通常通り継続する。②の音量

制御モードに設定されている場合は、CM判定回路11がCMを判定すると、モードコントローラ12からの音量制御信号Aが音声・映像増幅回路6に送られ、CM開始から終了までの間、音量を下げるという制御が行われる。

【0014】次に、①の画面切替えモードが設定された場合は、モードコントローラ12からの切替え制御信号Bにより、切替回路5は第2の受信回路2の出力を選択して音声・映像信号増幅回路6に送る。同時に、チューナコントローラ4にも走査制御信号Cが送られて、第1の受信回路1での受信チャンネルを除く複数チャンネルの受信を所定の時間間隔で切替え走査する。これにより、音声・映像増幅回路6には、第2の受信回路2からの複数チャンネルの信号が所定間隔で送られ、映像信号はVDP（ビデオディスプレイプロセッサ）8を介してディスプレイ10に送られて、現在受信中の番組とは別の複数チャンネルの映像が画面表示される。

【0015】上述の画面切替えモードには、二つのモードがある。一つはスキャン方式であり、もう一つはマルチウインドウ方式である。スキャン方式がモード設定された場合は、第2の受信回路2からの複数チャンネルの映像信号がVDP8をスルーしてそのまま、所定の時間間隔で順次画面が切替えられる。マルチウインドウ方式がモード設定された場合は、モードコントローラ12からVDP8に表示制御信号Dが送られて画面分割がなされと共に、フレームメモリ9を利用して複数チャンネルの映像を半静止画としてマルチウインドウに並列的に表示する制御が行われる。モードコントローラ12は、CM判定回路11からのCM終了信号をも監視しており、CMが終了すると切替制御信号Bが反転して、切替回路5が元の状態に切替えられ、第1の受信回路1からの信号による元の番組放送に戻る。

【0016】以上のようにこの実施例によるTV受像機では、CMの間、他の番組放送を順次画面表示したり、あるいは分割画面に並列に画面表示して、番組サーチを行うことが可能になる。また画面表示制御を行うことなく、音量制御によりCM放送の音量を下げることで、不快感を和らげることができる。

【0017】なお、モード設定回路13には、上記実施例のように、現在受信中のチャンネル以外の複数チャンネルをスキャンする他、任意に選択されたチャンネルを選択する機能や、CM時間とは直接関係なくスキャン時間を設定できる機能を備えることもできる。

【0018】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、CM検出判定を行って、CMの時間を利用して他の番組の放送をサーチしたり、あるいはCM放送の音量を下げるといった視聴者の選択を可能としたTV受像機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例によるTV受像機の構成を示す。

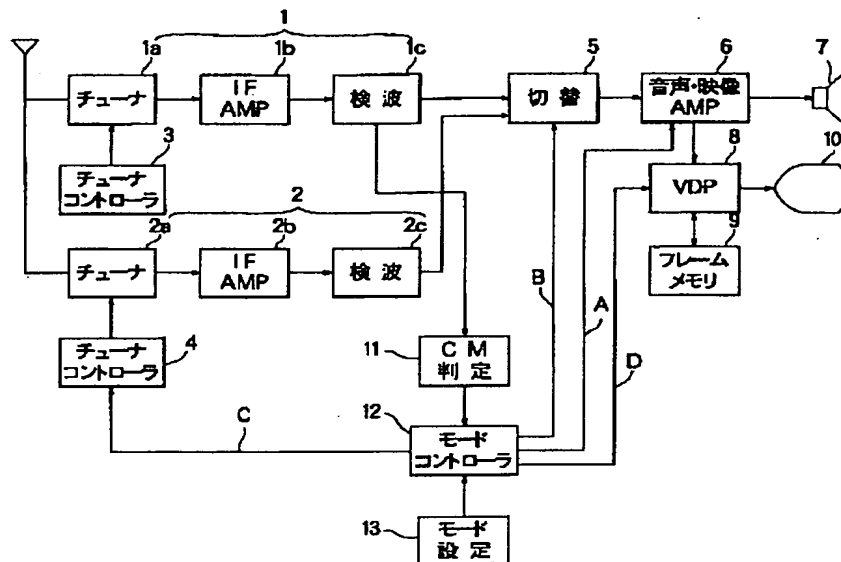
【図2】 CM判定回路の構成例を示す。

【図3】 CM判定回路の他の構成例を示す。

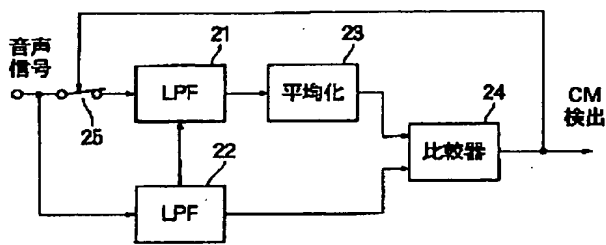
【符号の説明】

1…第1の受信回路、2…第2の受信回路、3、4…チューナコントローラ、5…切替回路、6…音声・映像増幅回路、7…スピーカ、8…VDP、9…フレームメモリ、10…ブラウン管、11…CM判定回路、12…モードコントローラ、13…モード設定回路。

【図1】



【図2】



【図3】

